9. Liên hệ với kiểm thử tĩnh và kiểm thử động

Kiểm thử tĩnh là việc của kiểm thử phần mềm mà không phải thực hiện phần mềm. Chủ yếu kiểm tra tính đúng đắn của code, thuật toán hay tài liệu.

Kiểm thử động bao gồm 2 kỹ thuật : Kiểm thử hộp trắng và kiểm thử hộp đen. Vì vậy kiểm thử hộp trắng thuộc kiểm thử động.

Kiểm thử hộp trắng dựa vào thuật toán, cấu trúc code nằm bên trong của chương trình để đảm bảo rằng toàn bộ các câu lệnh và điều kiện sẽ được thực hiện ít nhất một lần.

10. Các công cụ chương trình sử dụng

JUnit là một công cụ kiểm tra đơn vị dành cho những người kiểm tra phần mềm sử dụng ngôn ngữ lập trình Java.

* Nunit
* HtmlUnit là một trình duyệt không có headless dựa trên Java cho phép người kiểm tra phần mềm thực hiện các cuộc gọi HTTP mô phỏng chức năng của trình duyệt theo chương trình. Nó chủ yếu được sử dụng để thực hiện các bài kiểm tra tích hợp trên các ứng dụng dựa trên web trên các công cụ kiểm tra đơn vị khác như JUnit.
* PyUnit là một công cụ kiểm tra đơn vị dành cho những người kiểm tra phần mềm sử dụng ngôn ngữ lập trình Python.
* Selenium là một bộ công cụ kiểm tra để tự động xác thực các ứng dụng web trên nhiều nền tảng và trình duyệt khác nhau. Nó hỗ trợ một loạt các ngôn ngữ lập trình, bao gồm Python, C # và JavaScript

11. So sánh tổng hợp

| Đặc điểm | Hộp đen | Hộp trắng |
| --- | --- | --- |
| 1. Định nghĩa | - Kiểm thử hộp đen là phương pháp thử nghiệm phần mềm không quan tâm đến cấu trúc bên trong của chương trình. | - Kiểm thử hộp trắng sử dụng để kiểm thử phần mềm mà yêu cầu phải biết cấu trúc bên trong của chương trình. |
| 2. Tính trách nhiệm | - Được thực hiện bên ngoài, không liên quan đến nhà phát triển phần mềm. | - Thường được thực hiện bởi nhà phát triển phần mềm. |
| 3. Mức độ test | - Kiểm thử được thử nghiệm áp dụng ở cấp độ cao như: System test, Acceptance test | - Thử nghiệm được áp dụng ở mức độ thấp hơn như thử nghiệm đơn vị (Unit Test), thử nghiệm hội nhập (Integration test) |
| 4. Kinh nghiệm lập trình | - Không yêu cầu hiểu biết về Lập trình | - Yêu cầu hiểu biết nhất định về lập trình. |
| 5. Kinh nghiệm thực thi chương trình | - Không yêu cầu hiểu về cấu trúc bên trong chức năng và lý do cần chức năng đó | - Yêu cầu phải nắm được cấu trúc bên trong chức năng. |
| 6. Cơ sở tạo Test Cases | Tài liệu yêu cầu kỹ thuật | - Tài liệu thiết kế chi tiết |